

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Metode Penelitian .....	4
BAB II KONSEP DASAR.....	5
2.1. Kangkung.....	5
2.2 <i>Internet of Things</i> .....	6
2.3 NodeMCU ESP8266 .....	7
2.4 Sensor FC-28.....	8
2.5 <i>Software</i> Arduino IDE.....	8

2.6 Relay .....	9
2.7 Firebase .....	9
2.8 Sensor Ph Tanah.....	10
2.9 Sensor Ultrasonik .....	10
2.10 Quality Of Service.....	11
2.10.1 Delay .....	11
2.10.2 Throughput.....	11
2.11 Wireshark .....	11
<b>BAB III MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>13</b>
3.1 Desain Sistem.....	13
3.2 Diagram Blok .....	13
3.3 Model Jaringan.....	15
3.4 Flowchart.....	17
3.4.1 Flowchart Sistem.....	17
3.4.2 Flowchart Database .....	18
3.5 Perangkat Keras .....	19
3.5.1 Spesifikasi Komponen .....	20
3.6 Perangkat Lunak.....	22
3.7 Database .....	22
3.8 Parameter Pengujian.....	25
3.8.1 Fungsionalitas .....	25
3.8.2 Subjektif.....	26
3.8.3 Akurasi .....	26
3.8.4 <i>Quality Of Service</i> .....	26

BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....	28
4.1 Pengujian Fungsionalitas .....	28
4.2 Pengujian QoS ( <i>Quality Of Service</i> ).....	28
4.2.1 Pengujian Delay Alat (NodeMCU) – Database .....	29
4.2.2 Pengujian Delay Database – Alat (NodeMCU) .....	30
4.2.3 Pengujian Delay Database - Website .....	31
4.2.4 Pengujian Throughput Alat (NodeMCU) - Database .....	32
4.2.5 Pengujian Throughput Database - Alat .....	33
4.2.6 Pengujian Throughput Database - Website .....	34
4.3 Pengujian QoE ( <i>Quality Of Experience</i> ).....	35
4.4 Pengujian Realibility.....	37
BAB V KESIMPULAN.....	41
5.1 Kesimpulan .....	41
5.2 Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA .....	45
LAMPIRAN .....	48